

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-304229

(43)Date of publication of application : 13.11.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

G03B 11/04

(21)Application number : 09-107898

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 24.04.1997

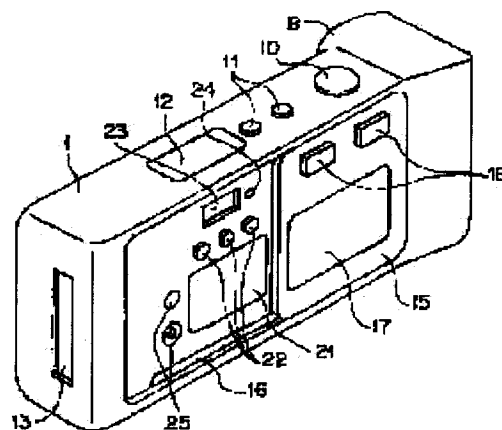
(72)Inventor : ISASHI YASUO
DAIGAKU MASAOKI

(54) ELECTRONIC IMAGE PICKUP DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To protect an electro-optic picture display part, and to improve operability by providing a barrier for the electro-optic picture display part which is movable between the open and close positions of the electro-optic picture display part of an electronic image pickup device.

SOLUTION: An electro-optic picture display part (LCD21) for reproducing a video is provided on the back of a digital camera main body 1, and a second operation switch 22 constituted of several kinds of switches is provided at the upper part, and an optical finder ocular part 23 or the like is provided above the switch part. On the other hand, an input/output connector (an input/output jack 25) for connection with an external power source or for the transfer of external signal is arranged at the left side of the LCD21. Then, an LCD barrier 15 for an electro-optic picture display part is provided so as to be movable between the open and close positions of each member arranged on the back face of the camera main body 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

31.03.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-304229

(43) 公開日 平成10年(1998)11月13日

(51) Int.Cl.⁶
H 0 4 N 5/225
G 0 3 B 11/04

識別記号

F I
H 0 4 N 5/225 B
G 0 3 B 11/04 B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平9-107898

(22) 出願日 平成9年(1997)4月24日

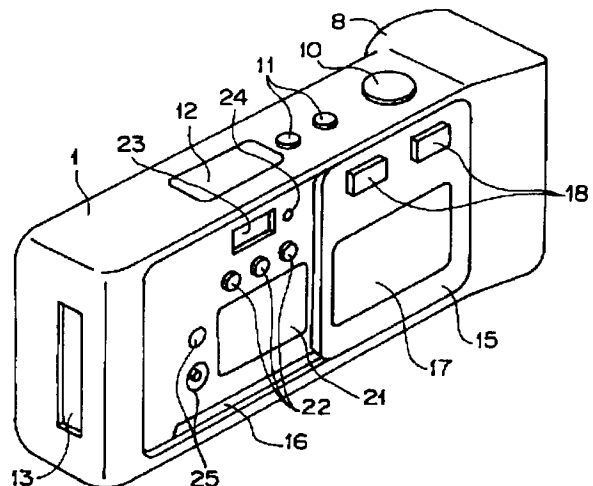
(71) 出願人 000000376
オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(72) 発明者 井指 安夫
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内
(72) 発明者 大寺 政明
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 電子的撮像装置

(57) 【要約】

【課題】 電気光学的画像表示部を保護することができる操作性の良い電子的撮像装置を提供する。

【解決手段】 撮影レンズによって結像した被写体像を撮像素子が電気信号に変換し、この電気信号に所定の処理を施した映像信号を記録媒体に記憶する電子的撮像装置であって、上記映像信号を再生するためのLCD21と、このLCD21を開放する位置と閉じる位置とに移動可能なLCDバリア15と、このLCDバリア15の移動に連動して上記撮影レンズを開放する位置と閉じる位置とに移動する撮影レンズバリアと、上記LCDバリア15の位置に応じてその機能が切り換えられる操作スイッチ18等とを備えた電子的撮像装置。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮影レンズによって結像された被写体像を受けて電気信号に変換する撮像素子と、
上記電気信号に所定の処理を施して映像信号に変換する信号処理手段と、
上記映像信号を記憶する記憶手段と、
この記憶手段に記憶された映像信号を再生するための電気光学的画像表示部と、
この電気光学的画像表示部を開放する位置と閉じる位置とに移動可能となるように設けられた電気光学的画像表示部バリアと、
を具備したことを特徴とする電子的撮像装置。

【請求項 2】 上記電気光学的画像表示部バリアの移動に連動して、撮影レンズを開放する位置と閉じる位置とに移動する撮影レンズバリアを具備したことを特徴とする請求項 1 に記載の電子的撮像装置。

【請求項 3】 上記電気光学的画像表示部バリアの位置を検出するバリア位置検出手段と、
上記電気光学的画像表示部バリアまたは当該電子的撮像装置の本体に設けた各種モードの切り換えのための操作スイッチと、
上記電気光学的画像表示部バリアの位置に応じて上記操作スイッチの機能を切り換えるための制御手段と、
をさらに具備したことを特徴とする請求項 1 に記載の電子的撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子的撮像装置、より詳しくは、電気光学的画像表示部を備えた電子的撮像装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 例えばデジタル式の電子スチルカメラ（デジタルカメラ）等の電子的撮像装置は、撮像素子により光電変換した被写体像をデジタル映像信号に変換して、このデジタル映像信号を当該電子的撮像装置に内蔵されるまたは着脱自在の記録媒体に記録するものである。

【0003】 このような電子的撮像装置には、上記記録媒体に記録した映像信号を再生するための、例えば液晶表示素子（以下、LCD と略する）で代表される電気光学的画像表示部を備えたものが各種提案されている。

【0004】 こうした電子的撮像装置の一例としてのデジタルカメラは、通常、再生用の LCD をその画面が露出するようにして該カメラ背面に配設しており、該 LCD に関連する操作スイッチは、同 LCD の周辺に配置されていることが多い。

【0005】 ところで、カメラにおいては、画面切替操作部材に連係してレンズバリアを動作させるものが提案されていて、例えば特開平 8-160493 号公報には、画面モードを切り替えるための複数の画面指定位置

の間で切替操作される画面切替操作部材と、撮影レンズの前面を覆う遮蔽位置と上記前面を開放する開放位置との間を移動可能なレンズバリアと、を備えたカメラにおいて、上記画面切替操作部材の移動範囲内に、上記画面モードとは異なる機能を切り替えるための異機能切替位置が上記複数の画面指定位置から離して設定され、上記画面切替操作部材が上記異機能切替位置にあるときは上記レンズバリアが上記遮蔽位置に、上記画面切替操作部材が上記複数の画面指定位置の何れかにあるときは上記レンズバリアが上記開放位置にあるように上記画面切替操作部材の操作と上記レンズバリアの動作とを連係させるバリア連係手段が設けられ、上記バリア連係手段が上記画面切替操作部材の上記異機能切替位置と上記画面指定位置との間の少なくとも一方向の動作を上記レンズバリアに伝達して当該レンズバリアを駆動するバリア駆動機構を備えたカメラが記載されている。

【0006】 また、ビューファインダの移動に連動してレンズカバーを開閉させるカメラ一体型 VTR も提案されていて、例えば特許第 2535621 号公報には、録画、再生機能を備えたカメラ一体型 VTR において、上記カメラ一体型 VTR のビューファインダをカメラ本体前後方向にスライド移動自在に配設して該ビューファインダを電源オフ位置とファインダ使用位置とファインダ未使用位置とにスライド移動可能に配設し、該ビューファインダをファインダ使用位置、またはファインダ未使用位置に停止させることにより、カメラの機能を自動的に録画モード、または再生モードに切り換えるとともに、上記ビューファインダの使用位置への移動動作に連動させてカメラ一体型 VTR の撮影レンズのレンズカバーを開放させ、上記電源オフ位置およびビューファインダの未使用位置への移動動作に連動させて上記レンズカバーを開閉させるようにしたカメラ一体型 VTR が記載されている。

【0007】 さらに、レンズバリアに連動してコネクタの保護および開放を行うようにしたデジタル電子スチルカメラが提案されていて、例えば特開平 3-58578 号公報には、シャッターリリースボタンが押されると、撮影レンズの結像位置に配置したイメージセンサから 1 画面分のアナログ画像信号を読み出し、該アナログ画像信号をデジタル画像信号に変換した後にカメラ内蔵のメモリに記録し、該メモリ内のデータをコネクタを介して外部機器にデータ転送するようにしたデジタル電子スチルカメラにおいて、上記デジタル電子スチルカメラ本体に対して摺動自在で、撮影モード位置、オフ位置および再生・データ転送モード位置の 3 つの位置に停止するレンズバリアを配設し、該レンズバリアは、撮影モード位置での停止時に上記撮影レンズおよびコネクタの内の撮影レンズのみを露出させ、再生・転送モード位置での停止時に上記コネクタのみをレンズバリアから露出させ、または該コネクタを保護するコネクタフラップをレンズバ

リアに連動して開放させるデジタル電子スチルカメラが記載されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したような従来の電子的撮像装置では、LCDの表示面はガラスやプラスチック等により形成されていることが多く、かつその表示面が常時露出しているために、他の外装面以上に汚したり損傷したりする可能性があった。特に、電子的撮像装置が小型で携帯可能なデジタルカメラ等に適用されている場合には、使用中に汚れたり、ぶつけて傷つけたり、破損して使用できなくなってしまう可能性が高かった。

【0009】このような点に対応するために、電子的撮像装置に搭載するLCDには何等かの保護部材を設けることが望ましいが、一方で、この保護部材は、カメラのスピーディな操作性や外観性を阻害しないことも要求される。

【0010】また、電子的撮像装置に映像を再生するためのLCDを設けると、単なるモード情報を表示するためのLCDとは異なって大きな画面サイズになるために、カメラの外装面のかなりの面積を占有してしまうことになる。その結果、従来のLCD等を有する電子的撮像装置では、操作スイッチを配置するための面積が減少するために、該操作スイッチの大きさを小さくしなければならなかったり、あるいは同一の操作スイッチに数多くの機能を割り当てなければならなかったりして、操作性の低下を招くことがあった。

【0011】本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、電気光学的画像表示部を保護することができる操作性の良い電子的撮像装置を提供することを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、第1の発明による電子的撮像装置は、撮影レンズによって結像された被写体像を受けて電気信号に変換する撮像素子と、上記電気信号に所定の処理を施して映像信号に変換する信号処理手段と、上記映像信号を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶された映像信号を再生するための電気光学的画像表示部と、この電気光学的画像表示部を開放する位置と閉じる位置とに移動可能となるように設けられた電気光学的画像表示部バリアとを備えたものである。

【0013】また、第2の発明による電子的撮像装置は、上記第1の発明による電子的撮像装置において、上記電気光学的画像表示部バリアの移動に連動して、撮影レンズを開放する位置と閉じる位置とに移動する撮影レンズバリアを備えたものである。

【0014】さらに、第3の発明による電子的撮像装置は、上記第1の発明による電子的撮像装置において、上記電気光学的画像表示部バリアの位置を検出するバリア

位置検出手段と、上記電気光学的画像表示部バリアまたは当該電子的撮像装置の本体に設けた各種モードの切り換えのための操作スイッチと、上記電気光学的画像表示部バリアの位置に応じて上記操作スイッチの機能を切り換えるための制御手段とをさらに備えたものである。

【0015】従って、第1の発明による電子的撮像装置は、撮像素子が撮影レンズによって結像された被写体像を受けて電気信号に変換し、信号処理手段が上記電気信号に所定の処理を施して映像信号に変換し、記憶手段が上記映像信号を記憶し、電気光学的画像表示部がこの記憶手段に記憶された映像信号を再生し、電気光学的画像表示部バリアがこの電気光学的画像表示部を開放する位置と閉じる位置とに移動する。

【0016】また、第2の発明による電子的撮像装置は、撮影レンズバリアが、上記電気光学的画像表示部バリアの移動に連動して、撮影レンズを開放する位置と閉じる位置とに移動する。

【0017】さらに、第3の発明による電子的撮像装置は、バリア位置検出手段が上記電気光学的画像表示部バリアの位置を検出し、上記電気光学的画像表示部バリアまたは当該電子的撮像装置の本体に設けた操作スイッチが各種モードを切り換え、制御手段が上記電気光学的画像表示部バリアの位置に応じて上記操作スイッチの機能を切り換える。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1から図7は本発明の第1の実施形態に係り、図1はデジタルカメラを示す正面図、図2はデジタルカメラの記録媒体挿入排出口側を示す側面図、図3はLCDバリアが開放位置にあるときのデジタルカメラを背面側から示す斜視図、図4はLCDバリアが開放位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図、図5はLCDバリアが閉鎖位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図、図6はLCDバリアが記録媒体排出位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図、図7はデジタルカメラの主として電気的な構成を示すブロック図である。

【0019】この実施形態は、本発明の電子的撮像装置をデジタルカメラに適用したものである。

【0020】このデジタルカメラは、図1に示すように、カメラ本体1の正面の中央部やや右側にはレンズ鏡筒3に保持された撮影レンズ2が配置されていて、この撮影レンズ2を収納時に覆うとともに撮影時には退避して露出させる撮影レンズバリア（閉鎖位置を4a、開放位置を4bとして示す）が、このカメラ本体1の内部に配設されている。

【0021】この撮影レンズバリア4a（4b）は、カメラ本体1の内部に設けられている図示しない連結機構を介して後述するLCDバリア15に連結されていて、このLCDバリア15の移動に連動して上記撮影レンズ

2を閉じる位置（閉鎖位置4a）と開放する位置（開放位置4b）とに移動するようになっている。

【0022】上記撮影レンズ2の上側には、光学式ファインダ対物部5が露呈しており、その左側には例えばLED等の部材6や被写体を照明するためのストロボ7が設けられ、そのさらに左側は該デジタルカメラを手などで保持するためのグリップ部8となっている。そして、このグリップ部8の側部には、例えばストラップ取付部9が設けられている。

【0023】また、デジタルカメラの上記グリップ部8とは反対側となる側面には、図2に示すように、後述する着脱自在の記憶手段たる記録媒体28（図6、図7参照）を挿脱するための記録媒体挿入排出口13が設けられている。

【0024】一方、このデジタルカメラの上面には、図3に示すように、右側から順に、リリーススイッチ10と、複数のスイッチでなる第3の操作スイッチ11と、例えば撮影枚数などのカメラ情報を表示するためのカメラ情報表示部12とが設けられている。

【0025】さらに、デジタルカメラの背面には、映像を再生するための電気光学的画像表示部たるLCD21が設けられていて、その上部には各種のスイッチでなる第2の操作スイッチ22が、さらにその上部に撮影時に被写体を観察するための光学式ファインダ接眼部23が、その右側部近傍に背面測光センサ窓24が各設けられており、一方、上記LCD21の左側部には外部電源と接続しあるいは外部と信号の授受を行うための入出力コネクタたる入出力ジャック25が配設されている。

【0026】なお、上述では電気光学的画像表示部の例としてLCDを挙げたが、例えばプラズマディスプレイやブラウン管を用いてもかまわないことは勿論である。

【0027】そして、これらカメラ本体1の背面側に配設された各部材を閉じる位置（閉鎖位置）と開放する位置（開放位置）とに移動可能となるように電気光学的画像表示部バリアたるLCDバリア15が設けられている。

【0028】より詳しくは、このLCDバリア15は、カメラ本体1の上記LCD21等が設けられた凹部に配設されていて、その表面が、カメラ本体1の背面により構成される面から突出することがないように構成されている。

【0029】そして、該LCDバリア15の上下の端部が、カメラ本体1の背面カバーに刻設されたレール溝16と摺動自在に嵌合することにより、カメラ本体1の長手方向（図3の左右方向）に移動可能となっている。

【0030】なお、図示はしないが、LCDバリア15を後述する開放位置と閉鎖位置のそれぞれで保持するための機構が、LCDバリア15とレール溝16の双方に設けられているとともに、該LCDバリア15を後述する記録媒体排出位置から上記閉鎖位置に付勢するための

ばね等で構成される図示しない付勢手段が設けられている。

【0031】上記LCDバリア15には、該LCDバリア15が閉鎖位置となったときに上記LCD21に略対応する位置に液晶タッチスイッチ17が設けられているとともに、その上側には、操作し易いように大きめに構成された複数のスイッチでなる第1の操作スイッチ18が配設されていて、これら液晶タッチスイッチ17と第1の操作スイッチ18は、図示しないフレキシブルケーブル等を介してカメラ本体1の内部の回路に接続されている（図7参照）。

【0032】さらに、これら液晶タッチスイッチ17と第1の操作スイッチ18は、上記LCDバリア15がどの位置にあるかに関わらず常に操作可能であるために、電源オフ時にも用いる機能（例えば、日付の確認や記録媒体28の有無の確認等の機能）を操作するのに適している。

【0033】また、図7に示すように、このデジタルカメラの内部には、撮影レンズ2によって結像された被写体像を受けて電気信号に変換する撮像素子31と、この撮像素子31から出力される電気信号に所定の処理を施して映像信号に変換する信号処理手段たる信号処理回路32と、この信号処理回路32から出力される映像信号を記録媒体28に記録するための制御を行うメモリI/F（メモリインタフェース）33とが設けられており、さらに、上記LCD21を駆動するLCDドライバ35と、上記背面測光センサ窓24の内部に配設されていて上記光学式ファインダ接眼部23の近傍に入射する光量を測定するためのファインダ状態検出手段を構成する測光センサ37と、この測光センサ37への光量の変化量と上記撮像素子31への光量の変化量を比較して使用者が上記光学式ファインダ接眼部23により観察しているか否かを検出する同ファインダ状態検出手段を構成する比較回路38と、カメラ本体1の内部またはLCDバリア15に配置されたスイッチ等で構成されるバリア位置検出手段36とが設けられ、これらおよび上記第2の操作スイッチ22、入出力ジャック25、第1の操作スイッチ18、液晶タッチパネル17、第3の操作スイッチ11、カメラ情報表示部12、リリーススイッチ10などを含めた全体を、制御手段たるCPU34がコントロールするようになっている。

【0034】次に、このような実施形態の作用について説明する。

【0035】まず、図5は、LCDバリア15が閉鎖位置となった状態を示している。

【0036】この状態においては、LCD21、第2の操作スイッチ22、光学式ファインダ接眼部23、背面測光センサ窓24、入出力ジャック25等が、LCDバリア15により覆われて保護されている。

【0037】このときには、カメラの電源も同時にオフ

になっていて、上述したように光学式ファインダ接眼部23も覆われて使えない状態であるために、使用者も非使用状態であることを一目で認識することができる。

【0038】次に、上記図5に示す状態からLCDバリア15を右側に移動させると、図3、図4に示すように、LCD21、第2の操作スイッチ22、光学式ファインダ接眼部23、背面測光センサ窓24、入出力ジャック25等が露出する開放位置となる。

【0039】上記LCDバリア15が図5に示す閉鎖位置から図3、図4に示す開放位置へ移動すると、上述したカメラ本体1内部の図示しない連結機構により、撮影レンズバリアも連動して符号4aに示す閉鎖位置から符号4bに示す開放位置へ移動するようになっている。

【0040】そして、LCDバリア15の位置がバリア位置検出手段36により検出されて、この検出結果を受けたCPU34は当該デジタルカメラの電源をオンにして動作状態とする。こうして、この図3、図4に示すような状態において、カメラ撮影を行ったり、撮影した映像をLCD21を用いて再生したりする。

【0041】撮影や再生等を終了した後は、図4に示す開放位置からLCDバリア15を逆に左側に移動させると、再び上記図5に示したような閉鎖位置にLCDバリア15が移行して、上記バリア位置検出手段36によりその旨が検出されてカメラの電源がオフになる。

【0042】なお、LCDバリア15の外形は、上述した開放位置と閉鎖位置の何れにおいても、カメラ本体1の側面から突出することはないように構成されている。

【0043】次に、このデジタルカメラにおいて、映像信号を記録するための記録媒体28を着脱するときの動作について説明する。

【0044】LCDバリア15を、上記図5に示したような閉鎖位置から、さらに左側に移動させて図6に示すような第3の位置である記録媒体排出位置にすると、該記録媒体28が上記記録媒体挿入排出口13から排出される。

【0045】LCDバリア15は、上述したように、記録媒体排出位置では、図示しない付勢手段によって閉鎖位置の方向に付勢されているために、手を離すと上記図5に示したような閉鎖位置に自動的に復帰する。

【0046】また、上記第1の操作スイッチ18は、バリア位置検出手段36の検出結果に応じて、つまり上記LCDバリア15が開放位置と閉鎖位置の何れにあるかに応じて、異なる機能を上記CPU34により割り当てられるようになっている。例えば、LCDバリア15が開放位置にあるときには、LCD21のコントロールを行う機能が割り当てられ、閉鎖位置にあるときには、日付の確認や記録媒体28の有無の確認等の機能が割り当てられる。

【0047】さらに、LCD21への通電のオン/オフの制御は、上記測光センサ37と比較回路38により構

成されるファインダ状態検出手段の検出結果に応じて、自動的に行われるようになっている。

【0048】すなわち、使用者が光学式ファインダ接眼部23を観察すると、使用者の頭部により背面測光センサ窓24に入射する外光の光量は減少するが、撮像素子31に入射する光量はほとんど変化しない。

【0049】これを比較回路38により検出して、LCD21を撮影時の同時モニタに使用している場合には、CPU34がLCDドライバ35を制御してLCD21への通電を自動的にオフにする。

【0050】一方、使用者が光学式ファインダ接眼部23から目を離すと、使用者の頭部により減少していた背面測光センサ窓24への入射外光量は増加して復帰するが、撮像素子31に入射する光量はほとんど変化しない。

【0051】これを比較回路38により検出して、CPU34がLCDドライバ35を制御してLCD21を自動的にオンにする。

【0052】また、背面測光センサ窓24に入射する外光の光量が増減しても、撮像素子31に入射する光量が同様に増減する場合には、当該デジタルカメラが日向から日陰に入った場合などの環境の変化によるものであると判断して、LCD21への通電のオン/オフは行わない。

【0053】なお、上述ではLCDバリア15を左側から右側に移動させると開放位置になるように構成したが、逆に、右側から左側に移動させると開放位置になるように構成することも勿論可能である。

【0054】このような第1の実施形態によれば、デジタルカメラを使用していないときには、映像の再生を行うLCDの表面がLCDバリアにより保護されているために、携帯時にも過分の注意を払うことなく傷付き等を防止することができ、LCDの高画質を長期間維持することができる。

【0055】また、LCDバリアを摺動させるという単一の動作により、LCDが開放されてデジタルカメラの電源がオンになるとともに、さらに撮影レンズバリアも連動して開くために、デジタルカメラの動作可能状態と非使用状態の切り換えを単一の動作で簡単に行うことができる。

【0056】さらに、このLCDバリアの摺動動作により、光学式ファインダが観察可能と観察不可能とに切り替わるとともに、入出力ジャックが差込可能と差込不可能とに切り替わるために、このデジタルカメラが動作可能状態と非使用状態の何れにあるかを極めて容易に認識することができて操作性が向上する。

【0057】そして、非使用状態のときに光学式ファインダや入出力ジャックをLCDバリアにより覆うことにより、傷に弱い光学式ファインダの接眼部を保護するとともに、入出力ジャックの電気接点をごみやほりから

保護して接点不良を防ぐことができる。

【0058】加えて、LCDバリアの位置により設定されたカメラモードに応じて、このLCDバリア上に配置された操作スイッチの機能が切り替わるために、複数機能に対して配置するスイッチの数が減少し、スイッチのサイズを大きくすることができて操作性が向上する。そして、操作スイッチの機能が状態に応じて自動的に選択されるために、別途機能選択の操作を行う必要がない。

【0059】また、LCDバリアの通常の閉鎖位置からさらに閉鎖位置の方向に変位した位置に記録媒体排出位置を設け、LCDバリアをこの記録媒体排出位置へ移動するのに連動して記録媒体が排出されるように構成したために、記録媒体の取り出しや交換が容易であるとともに、専用の排出レバー等が不用になり、スペースを節約することができる。

【0060】さらに、LCDバリアが閉鎖位置と開放位置の何れの位置にあるときでも、カメラ本体の側面から突出することがないように構成したために、該LCDバリアが撮影等の際に邪魔になることはなく、円滑に行うことができる。

【0061】そして、LCDバリアが閉鎖位置と開放位置の何れの位置にあるときでも、その表面がカメラ本体の背面から突出することはないために、撮影時のハンドリングの邪魔になることはなく、不用意に使用者の顔等に当たることもない。

【0062】一方、光学式ファインダを利用しているか否かを測光センサにより検出して、消費電力が大きいLCDへの通電を自動的にオン／オフするように構成したために、切り替え操作に煩わされることなく容易に節電することができ、屋外での長時間使用にも耐え得るデジタルカメラとなる。

【0063】こうして、このようなデジタルカメラによれば、LCDを保護することができるとともに、操作性の向上を図ることができる。

【0064】図8から図11は本発明の第2の実施形態に係り、図8はLCDバリアが開放位置にあるときのデジタルカメラを背面側から示す斜視図、図9はLCDバリアが閉鎖位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図、図10はLCDバリアが開放位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図、図11はLCDバリアが電池交換位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図である。

【0065】この第2の実施形態において、上述の第1の実施形態と同様である部分については同一の符号を付して説明を省略し、主として異なる点についてのみ説明する。

【0066】このデジタルカメラには、カメラ本体1Aの背面側に配設されているLCD21を閉じる位置（閉鎖位置）と開放する位置（開放位置）とに移動可能となるように電気光学的画像表示部バリアたるLCDバリア

15Aが設けられている。

【0067】より詳しくは、このLCDバリア15Aは、LCD21のみを保護するものであり、光学式ファインダ接眼部23を保護するようにはなっていない。そして、該LCDバリア15Aの上下の端面が、カメラ本体1の背面カバーに刻設されたレール溝16Aと摺動自在に嵌合することにより、カメラ本体1の長手方向（図8の左右方向）に移動可能となっている。

【0068】なお、上記レール溝16Aには、図示しない防水用のパッキンが嵌合されていて、LCDバリア15Aが図9に示すような閉鎖位置となったときには、該LCDバリア15Aの内部の密閉して、隙間などからの水分の侵入を防止するようになっている。これによりLCD21は、閉鎖位置においては、防水状態で保護されることになる。

【0069】また、カメラ本体1の背面側の光学式ファインダ接眼部23の右側には、第1の操作スイッチ41が設けられている。

【0070】そして、上記LCDバリア15Aには、該LCDバリア15Aが開放位置となったときの上記第1の操作スイッチ41の機能を示す再生モード機能表示43と、同LCDバリア15Aが閉鎖位置となったときの上記第1の操作スイッチ41の機能を示す撮影モード機能表示44とが印刷されており、さらに該LCDバリア15Aのスライド方向を示す指標45が形成されている。

【0071】また、図9に示すように、LCDバリア15Aが閉鎖位置となったときには、カメラ本体1Aの背面側に配設された第2の操作スイッチ42が、該LCDバリア15Aの右側に露呈するようになっている。

【0072】さらに、カメラ本体1Aの上記LCD21の右側には、図11に示すように、例えばボタンタイプの電池46が電池格納部に着脱可能に装填されている。なお、この電池46は、ボタンタイプ以外の例えば円筒型や長方形のものであってもかまわないことは勿論である。

【0073】次に、このような実施形態の作用について説明する。

【0074】まず、図9は、LCDバリア15Aが閉鎖位置となった状態を示している。

【0075】この状態においては、LCD21がLCDバリア15Aにより覆われて防水状態で保護されるとともに、第2の操作スイッチ42が露呈して操作可能となっている。そして、このときには、第1の操作スイッチ41の下側近傍に上記撮影モード機能表示44が位置して、その機能を示すようになっている。

【0076】この状態で、図示しないパワースイッチをオンすると、当該デジタルカメラの電源がオンになって撮影モードに入り、被写体の画像を記録媒体28に記録することができる。つまり、この実施形態においては、

図9に示す状態で撮影を行うことができるようになっており、この状態において上記第1の操作スイッチ41には、この撮影モードに対応した機能（例えば、上記ストロボ7のモード切換を行う機能）が上記CPU34により割り当てられている。また、上記第2の操作スイッチ42は、この図9に示す状態のときにのみ使用可能となっているために、撮影モード専用のスイッチである。

【0077】次に、上記図9に示す状態からLCDバリア15Aを右側に移動させると、図8、図10に示すように、LCD21が露出する開放位置となる。このときには、上記第2の操作スイッチ42は閉鎖されて操作不可能となっており、また、上記第1の操作スイッチ41の下側近傍には上記再生モード機能表示43が位置して、その機能を示すようになっている。

【0078】そして、LCDバリア15Aが開放位置になったことをバリア位置検出手段36が検出すると、CPU34がカメラのモードを再生モードに切り替えて、LCDドライバ35を介してLCD21の電源をオンにする。これにより、記録媒体28に記録されている撮影した映像を読み出して、LCD21により確認することが

【0079】つまり、この実施形態においては、図10に示す状態で再生を行うことができるようになっており、この状態において上記第1の操作スイッチ41には、この再生モードに対応した機能（例えば、記録映像のコマ送りや戻しの機能）が上記CPU34により割り当てられている。

【0080】この図8、図10に示すような状態において、再生を終了した後は、LCDバリア15Aを左側に移動させると、再び上記図9に示したような閉鎖位置にLCDバリア15Aが移行して、上記バリア位置検出手段36によりその旨が検出されてLCD21がオフになり、当該デジタルカメラは再び撮影モードになる。

【0081】なお、LCDバリア15Aの外形は、上述した開放位置と閉鎖位置の何れにおいても、カメラ本体1の側面から突出することはないように構成されている。

【0082】次に、このデジタルカメラにおいて、電池46を交換するときの動作について説明する。

【0083】LCDバリア15を、上記図10に示したような開放位置から、さらに右側に移動させて図11に示すような第3の位置である電池交換位置にすると、電池46が露呈して交換することができるようになる。

【0084】この場合にも、上記バリア位置検出手段36によりLCDバリア15が電池交換位置になったことが検出されて、カメラのモードが電池交換可能なモードに切り替わるために、電池46が取り外されてもデータが破壊されることはない。

【0085】なお、LCDバリア15Aの外形は、この電池交換位置においては、カメラ本体1の側面から突出

するようになっている。これは、電池の交換は通常のカメラ使用時には行われないためである。このように構成することで、他の部材のレイアウトの自由度を高めることができる。

【0086】このような第2の実施形態によれば、上述の第1の実施形態とほぼ同様の効果を奏するとともに、LCDバリアのスライド位置に応じて、カメラのモードを切り換えることができる。

【0087】また、機能が切り替わる操作スイッチをカメラ本体に設けるとともに、そのモード機能表示をLCDバリアの面に設けて、該LCDバリアの移動によりモード機能表示が自動的に変更されるように構成したために、特別な表示切換手段を用いることなく、モード機能表示を切り替えることができる。

【0088】さらに、LCDバリアの移動位置として、閉鎖位置と開放位置以外に電池交換位置を設けて、LCDバリアをこの位置へ移動することにより電池が露呈するように構成したために、LCDバリアが電池蓋を兼用するとともに、排出レバー等の専用の部材が不要になり、スペースやコストを節約することができる。

【0089】図12、図13は本発明の第3の実施形態に係り、図12はLCDバリアが開放位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図、図13はLCDバリアが閉鎖位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図である。

【0090】この第3の実施形態において、上述の第1、第2の実施形態と同様である部分については同一の符号を付して説明を省略し、主として異なる点についてのみ説明する。

【0091】上述した第1、第2の実施形態では、LCDバリアはカメラ本体に対して左右方向に摺動するものであったが、本実施形態は、上下方向に摺動するように構成したものである。

【0092】すなわち、本実施形態のカメラ本体1Bは、背面から見たときに縦長の略矩形形状となっており、該背面のほぼ中央部にLCD21が配設されている。

【0093】そして、このLCD21を閉じる位置（閉鎖位置）と開放する位置（開放位置）とに移動可能となるように電気光学的画像表示部バリアたるLCDバリア15Bが設けられている。

【0094】より詳しくは、このLCDバリア15Bは、その左右の端部が、カメラ本体1Bの背面カバーに刻設されたレール溝16Bと摺動自在に嵌合することにより、カメラ本体1Bの長手方向に移動可能となっている。上述したように、本実施形態においてはカメラ本体1Bを背面から見たときには、上下方向が長手方向となっているために、上記LCDバリア15Bは上下方向に摺動する。

【0095】このような第3の実施形態によれば、いわ

ゆる縦型のデジタルカメラにおいても、LCDバリアを上下方向に摺動させる構成とすることにより、上述の第1、第2の実施形態とほぼ同様の効果を奏することができる。

【0096】なお、本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々の変形や応用が可能であることは勿論である。

【0097】〔付記〕以上詳述したような本発明の上記実施形態によれば、以下のごとき構成を得ることができる。

【0098】(1) 撮影レンズによって結像された被写体像を受けて電気信号に変換する撮像素子と、上記電気信号に所定の処理を施して映像信号に変換する信号処理手段と、上記映像信号を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶された映像信号を再生するための電気光学的画像表示部と、この電気光学的画像表示部を開放する位置と閉じる位置とに移動可能となるように設けられた電気光学的画像表示部バリアと、を具備したことを特徴とする電子的撮像装置。

【0099】付記(1)に記載の発明によれば、移動可能となるように電気光学的画像表示部バリアを設けたために、電気光学的画像表示部を使用していないときにその面を保護することができ、しかも、該電気光学的画像表示部の保護と使用とを簡単な操作により切り替えることができる。

【0100】(2) 上記電気光学的画像表示部バリアの移動に連動して、撮影レンズを開放する位置と閉じる位置とに移動する撮影レンズバリアを具備したことを特徴とする請求項1に記載の電子的撮像装置。

【0101】付記(2)に記載の発明によれば、付記(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、電気光学的画像表示部バリアを開放する位置にすると、これに連動して撮影レンズバリアも撮影レンズを開放する位置になり、一方、電気光学的画像表示部バリアを閉じる位置にすると、これに連動して撮影レンズバリアも撮影レンズを閉じる位置になる。こうして、電気光学的画像表示部バリアと撮影レンズバリアを別々に動作させる必要がなく、電気光学的画像表示部バリアを摺動させるという単一の動作のみで、動作可能状態と停止／不使用状態とを簡単に切り換えることができる。そして、誤操作や撮影レンズバリアの閉め忘れ等を防止することができるために、撮影レンズを確実に保護することができる。

【0102】(3) 上記電気光学的画像表示部バリアの移動に連動して、当該電子的撮像装置の電源がオン／オフするように構成されていることを特徴とする付記(1)に記載の電子的撮像装置。

【0103】付記(3)に記載の発明によれば、付記(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、電

源専用の操作スイッチが不用になるために、操作スイッチを配設するための少ない面積を有効に活用することができるとともに、操作スイッチの数も削減することができ、操作性が向上する。また、電源のオン／オフを一目で判別することができるために、電源の切り忘れを防止するのに大きな効果を奏する。

【0104】(4) 上記電気光学的画像表示部バリアの移動に連動して、上記電気光学的画像表示部への通電をオン／オフするように構成されていることを特徴とする付記(1)に記載の電子的撮像装置。

【0105】付記(4)に記載の発明によれば、付記(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、電気光学的画像表示部への通電をオン／オフする専用の操作スイッチが不用になるために、操作スイッチを配設するための少ない面積を有効に活用することができるとともに、操作スイッチの数も削減することができ、操作性が向上する。また、電気光学的画像表示部への通電のオン／オフを一目で判別することができるために、消し忘れ等を防止することができる。電気光学的画像表示部は、消費電力が大きい場合が多いために、節電の効果も大きくなる。

【0106】(5) 光学式ファインダをさらに備え、上記電気光学的画像表示部バリアは、上記閉じる位置において、この光学式ファインダの接眼部を覆うものであることを特徴とする付記(1)に記載の電子的撮像装置。

【0107】付記(5)に記載の発明によれば、付記(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、電気光学的画像表示部バリアを用いて保護することにより、ガラスやプラスチック等により形成されている光学式ファインダの接眼部が損傷するのを防止することができる。こうして、不使用状態や運搬時に過分な注意を払う必要がなくなる。さらに、非動作時には光学式ファインダ接眼部が電気光学的画像表示部バリアにより覆われていて被写体を観察することができないために、使用者は、撮影できない状態であることを確実に認識することができる。

【0108】(6) 操作スイッチをさらに備え、上記電気光学的画像表示部バリアは、上記閉じる位置において、この操作スイッチを覆うものであることを特徴とする付記(1)に記載の電子的撮像装置。

【0109】付記(6)に記載の発明によれば、付記(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、操作スイッチが使用可能であるときにのみ、その操作スイッチが露出するために、誤操作を防止することができる。

【0110】(7) 入出力コネクタをさらに備え、上記電気光学的画像表示部バリアは、閉じる位置において、この入出力コネクタを覆うものであることを特徴とする付記(1)に記載の電子的撮像装置。

【0111】従来は、電子的撮像装置用の入出力コネクタを露出させたままである場合があった。この電子的撮像装置用の入出力コネクタは、小型でかつピン数が多いものが用いられるために、ピン単体も小型化して、一般の入出力コネクタよりもごみやほこりの影響を受け易かった。

【0112】付記(7)に記載の発明によれば、付記

(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、例えば電子的撮像装置の電源がオフになっている等の入出力コネクタを使用していないときには、該入出力コネクタが、電気光学的画像表示部バリアの内部に位置するために、ごみやほこりの侵入を防ぐことができ、電気的な通信トラブル等が発生するのを回避することができる。

【0113】(8) 電池の格納部を当該電子的撮像装置の本体にさらに備え、上記電気光学的画像表示部バリアは、上記閉じる位置および開放する位置以外の第3の位置に移動可能であって、該閉じる位置および開放する位置においては上記電池の格納部を覆い、上記第3の位置においては電池交換可能となるように電池の格納部を露出させるものであることを特徴とする付記(1)に記載の電子的撮像装置。

【0114】従来より、例えばバックアップ用のボタン型電池などは、その形状からスペース上有利となるように電子的撮像装置の背面に配置されていて、電池蓋や着脱機構等が設けられていた。しかし、このような構成では、専用の電池蓋等が必要となるために、配置スペースが必要となり、コストもかかっていた。また、専用の電池蓋等を用いる場合には、外観デザイン上の処理が難しく、さらに電池蓋が別体である場合には、電池蓋が紛失してしまう可能性もあった。

【0115】付記(8)に記載の発明によれば、付記

(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、電気光学的画像表示部バリアが電池蓋を兼用しているために、専用の電池蓋が不用となって、スペースやコスト、デザイン等の点で有利となり、しかも、電池蓋の紛失等に注意を払う必要がなくなる。

【0116】(9) 上記電気光学的画像表示部バリアは、上記閉じる位置および開放する位置以外の第3の位置に移動可能であって、該電気光学的画像表示部バリアがこの第3の位置へ移動することにより、上記記憶手段を当該電子的撮像装置の本体から排出させるように構成されていることを特徴とする付記(1)に記載の電子的撮像装置。

【0117】従来より、電子的撮像装置には着脱可能な記録媒体などの記憶手段が用いられているが、記憶手段のコネクタ部と電子的撮像装置の本体の回路基板上に実装されたコネクタ部とを電気的および機械的に確実に結合させるために、記憶媒体の排出を行うに当たって相当の力が必要とされる場合も多い。そのために、排出を操作するための部材自体や、この排出部材を支持するため

の機構部なども相当の強度が要求されることになり、大きな専用スペースが必要であった。

【0118】付記(9)に記載の発明によれば、付記

(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、強度を容易に確保することができる電気光学的画像表示部バリアが記憶手段を排出する機能を兼用したために、専用の部材が不要となって、機構が簡単になり、電子的撮像装置の小型化を図ることができる。

【0119】(10) 上記電気的画像表示部バリアには、操作スイッチが配設されていることを特徴とする付記(1)に記載の電子的撮像装置。

【0120】電気光学的画像表示部を備えた電子的撮像装置は、多くの機能を備えている点が優れているが、従来より提案されているものでは、これが逆に操作スイッチの数を増加させる要因となっていた。

【0121】付記(10)に記載の発明によれば、付記

(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、比較的大きな面積を有する電気光学的画像表示部バリアの表面に操作スイッチを配設することにより、必要な大きさの操作スイッチを必要な数だけ配置することが可能となるために、電子的撮像装置の大型化を防止することができる。

【0122】(11) 上記操作スイッチは、液晶タッチスイッチを有して構成されていることを特徴とする付記(10)に記載の電子的撮像装置。

【0123】付記(11)に記載の発明によれば、付記

(10)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、液晶タッチスイッチが、電子的撮像装置のモードや状態を表示する手段と、指示入力を行う操作手段との両方を兼用することができるために、少ないスペースを有効に利用することが可能となる。

【0124】(12) 操作スイッチをさらに備え、この操作スイッチは、上記電気光学的画像表示部バリアの位置に応じてその機能が切り替わるものであることを特徴とする付記(1)に記載の電子的撮像装置。

【0125】付記(12)に記載の発明によれば、付記(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、同一の操作スイッチを複数の機能に割り当てることができるために、操作スイッチの絶対数を削減することが可能となる。また、電気光学的画像表示部バリアの位置に応じて電子的撮像装置のモードが大きく切り替わっても、それに対応して操作スイッチの機能が切り替わるために、使用上の混乱が生じることもない。

【0126】(13) 上記操作スイッチの機能が切り替わるのに連動して、当該操作スイッチの機能を示す表示が切り替わるように構成されていることを特徴とする付記(12)に記載の電子的撮像装置。

【0127】従来は、異なる機能が割り当てられている操作スイッチに対して、その機能を示す表示が複数設けられていたために、操作を行う時点でのその操作スイ

チの機能が判断し難く、誤操作の原因となり易かった。

【0128】付記(13)に記載の発明によれば、付記(12)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、機能に合わせて表示が切り替わるために、誤操作を招くことはなく、使い勝手が向上する。

【0129】(14) 上記操作スイッチの機能を示す表示は、上記電気光学的画像表示部バリアの面上の、該操作スイッチに対応するそれぞれの位置に設けられていることを特徴とする付記(13)に記載の電子的撮像装置。

【0130】付記(14)に記載の発明によれば、付記(13)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、表示を切り換えるための特別な手段を設けることなく、電気光学的画像表示部バリアを移動させるだけで、操作スイッチの機能を示す表示を自動的に操作スイッチに対応させることができる。

【0131】(15) 上記電気光学的画像表示部バリアは、移動可能となる位置の何れにおいても、当該電子的撮像装置の本体の側面から突出することのないように構成されていることを特徴とする付記(1)に記載の電

子的撮像装置。
【0132】付記(15)に記載の発明によれば、付記(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、当該電子的撮像装置を保持する際に、電気光学的画像表示部バリアが保持の妨げになることはなく、また、他の物体にぶつけて破損する可能性も減少させることができる。

【0133】(16) 上記電気光学的画像表示部バリアは、移動可能となる位置の何れにおいても、当該電子的撮像装置の本体の背面から突出することのないように構成されていることを特徴とする付記(1)に記載の電

子的撮像装置。
【0134】付記(16)に記載の発明によれば、付記(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、使用者が当該電子的撮像装置を構えたときに、電気光学的画像表示部バリアが使用者の顔等に不用意に当たるといった不具合が発生することはない。

【0135】(17) 上記電気光学的画像表示部バリアは、上記閉じる位置にあるときは、その内部を防水状態で保護するものであることを特徴とする付記(1)に記載の電子的撮像装置。

【0136】付記(17)に記載の発明によれば、付記(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、電気光学的画像表示部が防水状態に保護され、電気光学的画像表示部と外装面との隙間から当該電子的撮像装置の内部へ水分が侵入するのを防ぐために、機器の破壊等が防止される。

【0137】(18) 光学式ファインダと、この光学式ファインダが使用状態または非使用状態の何れにあるかを検出するファインダ状態検出手段と、をさらに備

え、上記ファインダ状態検出手段の検出結果に基づいて上記電気光学的画像表示部への通電をオン/オフするものであることを特徴とする付記(1)に記載の電子的撮像装置。

【0138】従来より、撮影時に用いるモニタ手段として光学式ファインダと電気光学的画像表示部の双方を備えた電子的撮像装置が提案されていて、電気光学的画像表示部を利用していないとき(例えば光学式ファインダを使用しているとき)には、消費電力が大きい電気光学的画像表示部はオフにするのが望ましい。しかしながら、上記従来の電子的撮像装置では、その切り換えを操作スイッチ等を用いて手動により行わなければならないために、実際の撮影時に実行するのはかなり煩わしかった。

【0139】付記(18)に記載の発明によれば、付記(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、光学式ファインダが使用状態にあるのを検出すると電気光学的画像表示部への通電が自動的にオフになるために、切換操作に煩わされることなく容易に節電することができる。

【0140】(19) 上記電気光学的画像表示部バリアの位置を検出するバリア位置検出手段と、上記電気光学的画像表示部バリアまたは当該電子的撮像装置の本体に設けた各種モードの切り換えのための操作スイッチと、上記電気光学的画像表示部バリアの位置に応じて上記操作スイッチの機能を切り換えるための制御手段と、をさらに具備したことを特徴とする請求項1に記載の電

子的撮像装置。
【0141】付記(19)に記載の発明によれば、付記(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、電気光学的画像表示部バリアの位置に応じて操作スイッチの機能の切り換えが自動的に行われるために、使用者の負担が減って使い易くなるとともに、例えば電池や記憶手段の交換の際には自動的に撮影モード等から解除されるために、誤ったモードで交換操作してデータを破壊してしまうようなことはない。

【0142】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1による本発明の電子的撮像装置によれば、移動可能となるように電気光学的画像表示部バリアを設けたために、電気光学的画像表示部を使用していないときにその面を保護することができ、しかも、該電気光学的画像表示部の保護と使用とを簡単な操作により切り替えることができる。

【0143】また、請求項2による本発明の電子的撮像装置によれば、請求項1に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、電気光学的画像表示部バリアを開放する位置にすると、これに連動して撮影レンズバリアも撮影レンズを開放する位置になり、一方、電気光学的画像表示部バリアを閉じる位置にすると、これに連動して撮影レンズバリアも撮影レンズを閉じる位置になる。こうし

て、電気光学的画像表示部バリアと撮影レンズバリアを別々に動作させる必要がなく、電気光学的画像表示部バリアを摺動させるという単一の動作のみで、動作可能状態と停止／不使用状態とを簡単に切り換えることができる。そして、誤操作や撮影レンズバリアの閉め忘れ等を防止することができるために、撮影レンズを確実に保護することができる。

【0144】さらに、請求項3による本発明の電子的撮像装置によれば、請求項1に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、電気光学的画像表示部バリアの位置に応じて操作スイッチの機能の切り換えが自動的に行われるために、使用者の負担が減って使い易くなるとともに、例えば電池や記憶手段の交換の際には自動的に撮影モード等から解除されるために、誤ったモードで交換操作してデータを破壊してしまうようなことはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態のデジタルカメラを示す正面図。

【図2】上記第1の実施形態のデジタルカメラの記録媒体挿入排出口側を示す側面図。

【図3】上記第1の実施形態において、LCDバリアが開放位置にあるときのデジタルカメラを背面側から示す斜視図。

【図4】上記第1の実施形態において、LCDバリアが開放位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図。

【図5】上記第1の実施形態において、LCDバリアが閉鎖位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図。

【図6】上記第1の実施形態において、LCDバリアが記録媒体排出位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図。

【図7】上記第1の実施形態のデジタルカメラの主として電気的な構成を示すブロック図。

【図8】本発明の第2の実施形態において、LCDバリアが開放位置にあるときのデジタルカメラを背面側から示す斜視図。

【図9】上記第2の実施形態において、LCDバリアが閉鎖位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図。

* 【図10】上記第2の実施形態において、LCDバリアが開放位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図。

【図11】上記第2の実施形態において、LCDバリアが電池交換位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図。

【図12】本発明の第3の実施形態において、LCDバリアが開放位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図。

【図13】上記第3の実施形態において、LCDバリアが閉鎖位置にあるときのデジタルカメラを示す背面図。

【符号の説明】

1…デジタルカメラ本体

2…撮影レンズ

4a…撮影レンズバリア（閉鎖位置）

4b…撮影レンズバリア（開放位置）

11…第3の操作スイッチ

15, 15A, 15B…LCDバリア（電気光学的画像表示部バリア）

17…液晶タッチスイッチ

20 18, 41…第1の操作スイッチ

21…LCD（電気光学的画像表示部）

22, 42…第2の操作スイッチ

23, …光学式ファインダ接眼部

24…背面測光センサ窓

25…入出力ジャック（入出力コネクタ）

28…記録媒体（記憶手段）

31…撮像素子

32…信号処理回路（信号処理手段）

34…CPU（制御手段）

30 36…バリア位置検出手段

37…測光センサ（ファインダ状態検出手段の一部）

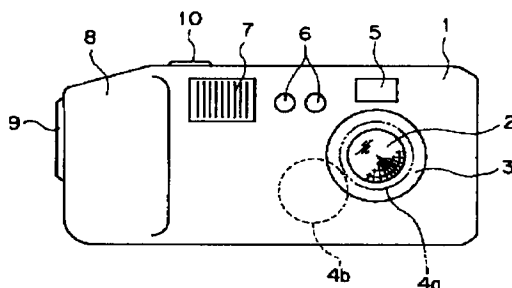
38…比較回路（ファインダ状態検出手段の一部）

43…再生モード機能表示（操作スイッチの機能を示す表示）

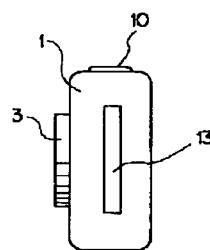
44…撮影モード機能表示（操作スイッチの機能を示す表示）

46…電池

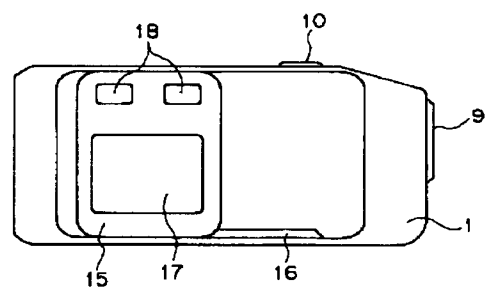
【図1】



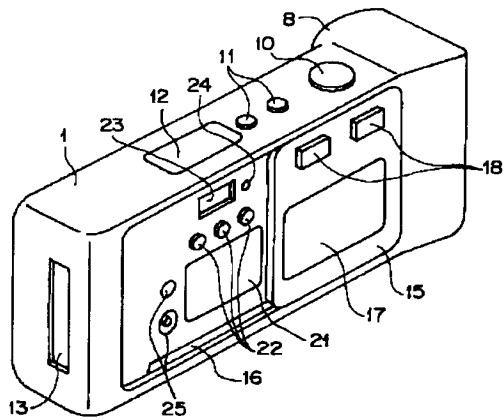
【図2】



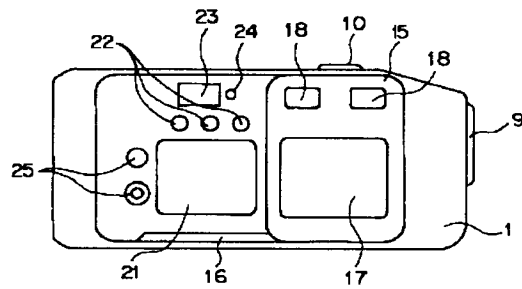
【図5】



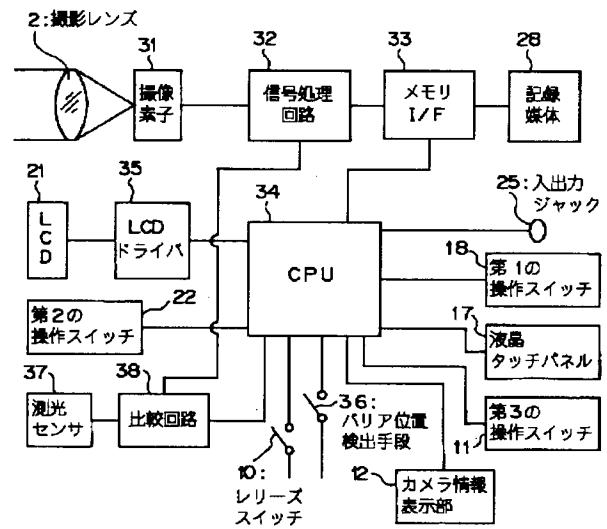
【図3】



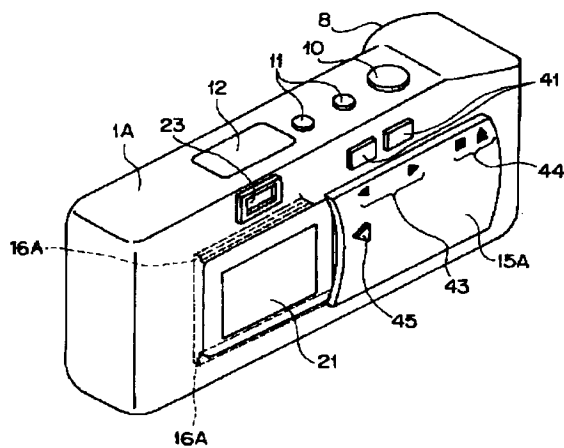
【図4】



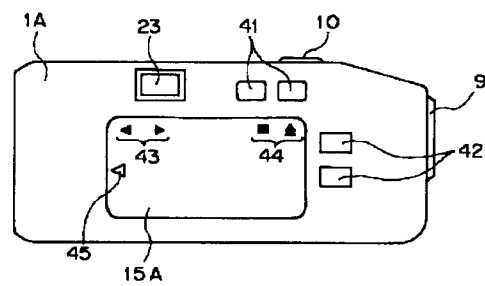
【図7】



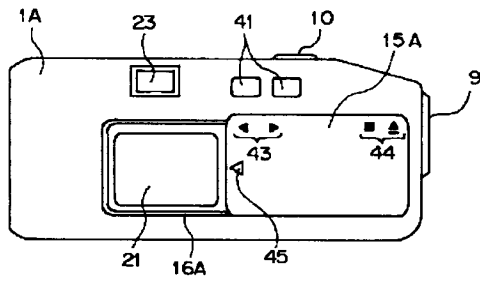
【図8】



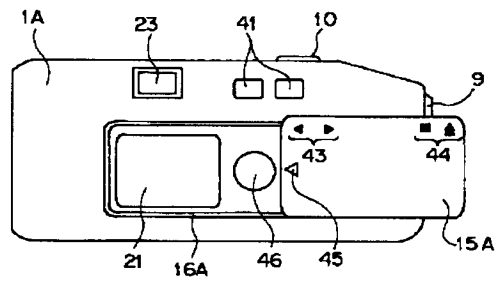
【図9】



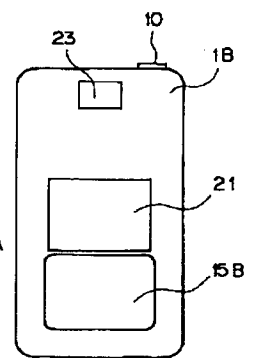
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

